Presentación de dos documentos oficiales sobre el incumplimiento del Programa de Seguridad de Pacientes Críticos en época de pandemia

De los documentos técnicos e informes oficiales del Ministerio de Sanidad, que el lector interesado puede leer con aprovechamiento en la sección correspondiente de su página web[1], pueden deducirse dos cosas: que no ha habido ni hay ninguna plaga, epidemia o pandemia cuya gravedad pueda justificar las imposiciones de todo tipo que se han establecido supuestamente para contenerla, y que por tanto las muertes en exceso de los meses de marzo y abril no se deben a ninguna plaga, epidemia o pandemia, sino a esas mismas imposiciones[2]. Estos documentos e informes no dicen estas cosas tan claramente, pero sí mucho más claramente de lo que sería de esperar dado que pertenecen a las mismas instituciones que han colaborado en la imposición de esas medidas tan dañinas. Se llega entonces a sospechar que por ahí Arriba pueden contradecirse sin pudor (aunque siempre con un cierto disimulo), porque todo da igual y la gente va a tragar con todo, por más absurdo, falso e irracional que sea.

Por si acaso no es así, por si acaso no da todo igual, llamo ahora la atención sobre dos de esos documentos: la «Declaración del Comité Asesor del Programa de Seguridad de Pacientes Críticos del Ministerio de Sanidad», del 29/5/2020, y la «Adaptación en la UCI de las recomendaciones de los proyectos Zero durante la pandemia por SARS-CoV-2», del 20/10/2020[3]. De ambos se desprende que los protocolos anti-covid de los hospitales han provocado muertes y enfermedades en

1 https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm. Los dos documentos concretos que nos ocupan pueden encontrarse también en https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/documentos-del-consejo-asesor/.

2 Las muertes en exceso pueden calcularse de varias maneras: las complicadas fórmulas del Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) del Instituto de Salud Carlos III, que cubre aproximadamente un 93% de la población, dan como resultado un exceso de 44.599 muertes del 10 de marzo al 9 de mayo, y de 70.785 para todo el año 2020 (según el último informe, del 29 de diciembre de 2020: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/informesMoMo2020/MoMo_Situacion%20a%2030%20de%20diciembre_CNE.pdf). El sencillo análisis a partir de la media de los últimos cinco años publicado en el blog «Contra el encierro» da un resultado similar de unas 71.000 muertes en exceso, advirtiendo que a partir de las últimas estimaciones del INE podrían elevarse hasta unas 80.000 (https://contraelencierro.blogspot.com/2021/01/muertes-totales-en-2020-en-espana.htmlhttps://contraelencierro.blogspot.com/2021/01/muertes-totales-en-2020-en-espana.html).

3 La fecha del primer documento no consta en el propio documento, sino en el listado de documentos oficiales citado en la nota 1. Los autores del segundo documento, que «ha sido revisado por el Centro de Coordinacion de Alertas y Emergencias sanitarias de la Direccion General de Salud Pública» del Ministerio de Sanidad, son miembros del Consejo Asesor del Programa de Seguridad de Pacientes Críticos (Francisco Álvarez-Lerma, Xavier Nuvials, Inmaculada Fernández, Rosa García, Francisco Javier Lozano, José Garnacho, Fernando Barcenilla, Yolanda Agra, Jesús María Aranaz, Mercedes Catalán, Joaquín Álvarez, Miguel Sánchez, Jordi Vila, P. Ramírez).

una medida que se desconoce pero que ha tenido que ser lo suficientemente grave como para dar lugar a la redacción de estos documentos, y eso a pesar de la fe en la pandemia como explicación y justificación de todos los males. En los propios documentos se afirma esta gravedad: «Aunque no existen datos oficiales de las IRAS [infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria] en los pacientes COVID-19 existe la percepción entre al [*sic*] personal que ha atendido a estos pacientes de un importante incremento de bacteriemias relacionadas con catéteres o de origen desconocido, infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral, infecciones respiratorias durante la ventilación mecánica y úlceras por presión infectadas»; «los pacientes COVID-19 más frágiles, con tratamientos inmunosupresores y largas estancias en las UCI han desarrollado nuevas IRAS por bacterias nosocomiales. Aunque no se disponen de datos a nivel nacional existe la percepción entre el personal sanitario que los ha atendido, de su incremento y de su presentación en ocasiones de forma fulminante.»

El Programa de Seguridad de Pacientes Críticos consta de cuatro proyectos, llamados «proyectos Zero», que vienen poniéndose en práctica en la mayoría de las UCIs españolas en los últimos años, y se incluyen dentro de los varios proyectos de «Estrategia de Seguridad del Paciente»[4]. Estos cuatro proyectos consisten en una serie de recomendaciones que tienen como fin reducir las llamadas «infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria», aunque en el documento «Adaptación...» parecen incluírse algunos otros (pocos) daños provocados por la asistencia sanitaria. El proyecto Bacteriemia Zero (BZ) tiene como objetivo «la prevención de las infecciones relacionadas con los catéteres centrales en las unidades de cuidados intensivos»; Resistencia Zero (RZ), la «prevención de la emergencia y/o diseminación de bacterias multirresistentes en pacientes críticos»; Neumonía Zero, «reducir la tasa media estatal de la densidad de incidencia (DI) de la NAV [neumonía asociada a ventilación mecánica] [...]»; e ITU-Zero, la «prevención de la infección urinaria relacionada con la sonda uretral en los pacientes críticos ingresados en las unidades de cuidados intensivos»[5]. Según los documentos oficiales que estamos comentando, estos programas de prevención de daños no se han cumplido en los primeros meses de la pandemia (de los siguientes nada se dice), y ello ha provocado el aumento en la morbilidad y la mortalidad del que hablan las citas del párrafo anterior.

El primero de estos documentos («Declaración...») proponía en mayo que se tomaran cuatro medidas con el fin de reducir estos daños en lo sucesivo. La última era «Realizar un estudio retrospectivo para cuantificar las IRAS identificadas en los pacientes COVID-19 ingresados en las UCI durante la actual pandemia para lo que se recomienda utilizar de forma retrospectiva el registro ENVIN simplificado[6]». ¿Llegará a hacerse este estudio? ¿Veremos alguna vez sus resultados?

4 https://www.seguridaddelpaciente.es/es/presentacion/.

5 Véase https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/.

6 Los registros ENVIN (Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva) son una base de datos cuyo objetivo es «registrar las infecciones rela-

Entretanto, nos contentaremos por ahora con echar un ojo, además de a esta «Declaración...», a la «Adaptación...», documento que sienta las bases para que se cumpla otra de estas cuatro propuestas: «Adaptar las recomendaciones de los proyectos zero a las excepcionales condiciones asistenciales de los periodos epidémicos». A pesar de todo el esfuerzo que en este documento se hace para no decir claramente que han sido los tratamientos y protocolos los que en muchos casos han matado y enfermado a la gente, en el texto se ve bastante clara una pequeña parte del enorme daño que ha causado el régimen covid en los hospitales. La falta de claridad del documento en este sentido tal vez pueda compensarse teniendo en cuenta estos consejos de lectura:

1) Las recomendaciones en negrita han de entenderse en el sentido de que son recomendaciones preexistentes que no se han cumplido. Por ejemplo, si una de ellas es «Utilizar sonda uretral sólo cuando esté indicado», eso quiere decir que la sonda uretral se ha utilizado más de lo indicado. De la misma manera, cuando se habla, por ejemplo, de «evitar la morbilidad y la mortalidad asociadas» al incumplimiento de las recomendaciones de los proyectos Zero, hay que entender que este incumplimiento ha provocado muertes y enfermedades.

2) Las «barreras y limitaciones» para el cumplimiento de las recomendaciones son cosas que se han hecho o han pasado y no deberían haber pasado. Por ejemplo, si en este apartado pone «Realización de traqueostomías de forma precoz para facilitar el destete y el alta de las UCI», quiere decir que se han hecho traqueostomías que no deberían haberse hecho.

3) Las «propuestas de adaptación» son cosas que no se han hecho. Por ejemplo, si en esta sección dice: «Apoyo y colaboración con los servicios de farmacia para identificar potenciales efectos adversos de las combinaciones de fármacos», es que se han administrado combinaciones de fármacos sin averiguar antes sus posibles efectos adversos consultando con los servicios de farmacia; y si ahora se recomienda esta colaboración, es porque se han dado esos efectos adversos.

En todos los casos, ha de tratarse de cosas que han pasado *mucho*, porque por unos pocos errores aislados no se escriben este tipo de documentos públicos y generales.

Como la selección y comentario de todos los pasajes relevantes de estos documentos se harían demasiado largos, lo que he hecho es subrayar las partes que me han parecido más relevantes y añadir algunas anotaciones para explicar algunas expresiones técnicas y hacer algunos comentarios. Tal vez alguien con más conocimientos sobre el funcionamiento de los hospitales pueda mejorar estos subrayados y explicaciones.

En los documentos sólo en algunos casos se dice explícitamente que las llamadas «barreras y limitaciones» han estado provocadas por los protocolos

cionadas con el uso de dispositivos desarrollados durante la estancia de los pacientes en UCI» (https://semicyuc.org/envin/).

covid: un par de veces he añadido una nota cuando esta explicación faltaba, aunque supongo que la mayoría de los casos de este estilo se me escaparán. Estos protocolos covid se justifican para evitar la propagación del virus, «aunque», según se afirma en el propio documento técnico «Manejo clínico del COVID-19: unidades de cuidados intensivos» del Ministerio de Sanidad, «el riesgo de transmisión de la infección al personal sanitario durante la realización de estas maniobras [las que se manda evitar] no está bien establecido»[7], y aunque, según la «Información científico-técnica, enfermedad por coronavirus, COVID-19», del CCAES, «en un estudio realizado en el mes de marzo en un hospital en Madrid, la proporción de infección de los sanitarios en contacto con pacientes de COVID-19 fueron similares a los que no tenían contacto»[8].

De estos documentos se deduce sólo una pequeña parte del daño del régimen covid en los hospitales, que cualquiera puede deducir también hasta cierto punto de las noticias y de la multitud de casos particulares de los que nos vamos enterando a poco que nos dejemos hablar con amigos, conocidos, vecinos, camareros, tenderos, dependientes, etc.[9] Y el daño del régimen covid en los hospitales es sólo una pequeña parte del daño general del régimen covid. Muchos justifican este daño como los inevitables efectos secundarios de una medicina necesaria debido a la gravedad de la enfermedad que intenta curar, y la gravedad de la enfermedad les parece demostrada porque «Ha muerto mucha gente». Parece que sí, que ha muerto más gente de lo normal debido a la pandemia, porque la pandemia no es otra cosa que la declaración de pandemia, que la información sobre la pandemia, que la imposición de normas y prohibiciones a cuenta de la pandemia: todo eso es lo que está matando a la gente, en los hospitales, en las residencias, y fuera de ellos: todo eso es lo que nos está matando y todo eso es lo que no nos deja vivir.

En Madrid, a 31 de enero y 2 de febrero del 2020

7 El documento se ha publicado en varias versiones sucesivas. Este pasaje aparece en la última, del 16/6/2020, y estaba ya en la versión del 19/3/2020, que es la única otra que he podido encontrar: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Protocolo_manejo_clinico_uci_COVID-19.pdf, https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/03/Manejo-clínico-del-COVID-19-unidades-de-cuidados-intensivos-19.03.2020.pdf.

8 El CCAES es el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad. El pasaje citado aparece desde la versión del 17/4/2020 del documento «Información...» hasta la última (15/1/2021), con la misma incoherencia sintáctica en todas las versiones: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf y https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/ITCoronavirus/informesPrevios.htm.

9 Lo que se echa en falta son los testimonios públicos de médicos, enfermeros y demás trabajadores de los servicios de salud. Una excepción es el esclarecedor testimonio escrito de una enfermera anónima que denuncia que son los protocolos los que colapsan los hospitales (publicado en https://contraelencierro.blogspot.com/2020/10/testimonio-de-enfermera-en-espana.html).







DECLARACION DEL COMITÉ ASESOR DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD DE PACIENTES CRÍTICOS DEL MINISTERIO DE SANIDAD

La pandemia del nuevo virus SARS-CoV-2 ha tenido un importante impacto en la asistencia sanitaria en nuestro país en todos los niveles de atención (centros de asistencia primaria, sociosanitarios y hospitalarios). La rápida diseminación del virus y la gravedad con la que se ha presentado en algunos pacientes ha incrementado de forma exponencial las necesidades de camas en los Servicios de Medicina Intensiva para lo que se han empleado los recursos humanos y técnicos disponibles en cada hospital. La respuesta ha sido admirable y la entrega y colaboración de todos los estamentos ha sido total.

En este nuevo escenario las recomendaciones para prevenir las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS), seguidas desde hace años en la mayoría de UCI, se ha visto dificultada por factores humanos (desconocimiento de las recomendaciones por los profesionales incorporados a la atención de pacientes críticos), técnicos (ausencia de materiales y/o dispositivos adecuados) y organizativos (carga asistencial y medidas de protección de los trabajadores).

Aunque no existen datos oficiales de las IRAS en los pacientes COVID-19 existe la percepción entre al personal que ha atendido a estos pacientes de un importante incremento de bacteriemias relacionadas con catéteres o de origen desconocido, infecciones urinarias relacionadas con sonda uretral, infecciones respiratorias durante la ventilación mecánica y ulceras por presión infectadas.

Por todo ello, una vez recuperada la normalidad y ante la posible existencia de un segundo brote a finales del presente año el Consejo Asesor de los Proyectos de Seguridad en pacientes críticos propone desarrollar a corto plazo las siguientes medidas:

1. Recuperar de forma inmediata en las UCI las normas recomendadas en los proyectos Bacteriemia Zero (BZ), Neumonía Zero (NZ), Resistencia Zero (RZ) e ITU-Zero. Los líderes de los proyectos en cada UCI deberán auditar su cumplimiento.
2. Formar al personal sanitario, que se ha incorporado a la asistencia de pacientes críticos durante la pandemia, en las recomendaciones de los proyectos zero. Su cumplimiento recae en la Dirección Médica de los hospitales.
3. Adaptar las recomendaciones de los proyectos zero a las excepcionales condiciones asistenciales de los periodos epidémicos y elaborar protocolos de cuidados de los dispositivos durante los traslados o decúbito prono. Los equipos que coordinan dichos proyectos deben presentar una propuesta lo antes posible.







4. Realizar un estudio retrospectivo para cuantificar las IRAS identificadas en los pacientes COVID-19 ingresados en las UCI durante la actual pandemia para lo que se recomienda utilizar de forma retrospectiva el registro ENVIN simplificado.

El cumplimiento de las recomendaciones para evitar IRAS así como la diseminación de BMR forma parte del tratamiento integral que deben recibir los pacientes durante su estancia en las UCI. Es responsabilidad del personal sanitario que trabaja en las UCI su aplicación a pesar de las elevadas cargas de trabajo y el desgaste emocional que implica el riesgo de contagio durante los periodos de epidemia. La preparación para afrontar este reto depende de las autoridades sanitarias y de los gestores de los hospitales

Consejo Asesor del Programa de Seguridad de Pacientes Críticos del Ministerio de Sanidad.



ADAPTACIÓN EN LA UCI DE LAS RECOMENDACIONES DE LOS PROYECTOS ZERO DURANTE LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2

Versión 20 de octubre 2020









Autores del documento:

Miembros del Consejo Asesor del Programa de Seguridad de pacientes críticos

Francisco Álvarez-Lerma. Servicio de Medicina Intensiva. Parc de Salut Mar. Hospital del Mar. Barcelona.
falvarez@psmar.cat

Xavier Nuvials. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona**.**
fxnuvials@vhebron.net

Inmaculada Fernández. Hospital Parc Tauli. Sabadell (Barcelona).
ifernandezm@tauli.cat

Rosa García. Área de Seguridad del Paciente. Hospital Universitario de Basurto. Bilbao (Vizcaya).
rosagarcia27@gmail.com

Francisco Javier Lozano. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario de Burgos.
jlozanoga@saludcastillayleon.es

José Garnacho. Unidad Clínica de Cuidados Intensivos. Hospital Virgen de la Macarena. Sevilla jgarnachom@gmail.com

Fernando Barcenilla. Hospital Arnau de Vilanova. Lleida.
fbarcenilla.lleida.ics@gencat.cat

Yolanda Agra. Área de Calidad. Subdirección General de Promoción, Prevención y Calidad- Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad (MS). Madrid.
yagra@mscbs.es

Jesús María Aranaz. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid
jesusmaria.aranaz@salud.madrid.org

Mercedes Catalán. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital 12 de Octubre. Madrid.
mmcges@yahoo.es

Joaquín Alvarez. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de Fuenlabrada. Fuenlabrada (Madrid).
joaquin.alvarez@salud.madrid.org

Miguel Sánchez. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Clínico San Carlos. Madrid**.**
miguelsanchez.hcsc@gmail.com

Jordi Vila. Department of Clinical Microbiologyand Biomedical Diagnostic Center (CDB). Hospital Clinic. Barcelona.
jvila@clinic.cat

P Ramírez. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.
ramirez_pau@gva.es

Este documento ha sido revisado por el Centro de Coordinacion de Alertas y Emergencias sanitarias de la Direccion General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad

Contenido

1. Introducción

La respuesta del personal sanitario frente a la pandemia del SARS-CoV-2 ha sido proporcional a la presión asistencial y a las necesidades de los pacientes y de sus familiares. En todos los niveles asistenciales se han elaborado protocolos de actuación para adaptarse a la nueva realidad. Estos protocolos a menudo se han modificado y ajustado a los resultados de su aplicación y a las necesidades que se han ido detectando a lo largo de los días. El personal sanitario, administrativo, de servicios generales y el resto de personal técnico han realizado un gran esfuerzo para adaptarse a los nuevos protocolos así como al empleo continuado de equipos de protección individual (EPI).

El desconocimiento de la fisiopatogenia de la nueva infección COVID-19, la falta de un tratamiento eficaz frente al virus y su sorprendente capacidad de propagación y virulencia han desbordado las estimaciones epidemiológicas de las autoridades sanitarias y han condicionado en los meses de marzo y abril de este año una rápida acumulación de pacientes en los hospitales, muchos de ellos con signos de insuficiencia respiratoria aguda y necesidad de atención especializada. Ello ha obligado a una rápida ampliación de las camas en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI extendida) que conlleva incremento de la dotación tecnológica (respiradores, sistemas de monitorización,..) y de personal especializado para su atención.

En este nuevo escenario, en muchas ocasiones, ha sido difícil mantener las recomendaciones de los "Proyectos Zero", implantados en la mayoría de las UCI de nuestro país, para prevenir las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) en las UCI. Los pacientes COVID-19 más frágiles, con tratamientos inmunosupresores y largas estancias en las UCI han desarrollado nuevas IRAS por bacterias nosocomiales. Aunque no se disponen de datos a nivel nacional existe la percepción entre el personal sanitario que los ha atendido, de su incremento y de su presentación en ocasiones de forma fulminante.

Ante nuevos brotes por SARS-CoV-2 (segunda ola de la pandemia) se deben evitar las condiciones que han dado lugar a la falta de cumplimiento de las recomendaciones de los "Proyectos Zero". En este documento se revisan los aspectos que han influido en ello y se propone su adaptación a periodos de epidemia para facilitar su cumplimiento y evitar la morbilidad y mortalidad asociadas a su incumplimiento.

2. Condiciones estructurales, técnicas y organizativas que han condicionado el incumplimiento de las recomendaciones de los proyectos ZERO durante la pandemia.

La aplicación de los planes de contingencia frente a la pandemia constituyó un auténtico reto organizativo y asistencial. Aunque todavía no existe una evaluación objetiva y precisa del impacto que la pandemia ha tenido sobre el cumplimiento de las medidas de prevención destinadas a disminuir las tasas de infección relacionadas con los dispositivos invasores en los pacientes ingresados en UCI, la práctica clínica diaria permite identificar algunas circunstancias derivadas del estado de excepcionalidad que han dificultado o impedido en mayor o menor grado la aplicación óptima de las medidas preventivas contempladas en los proyectos Zero.

Adaptación organizativa. Plan de contingencia. El plan de contingencia para los servicios de medicina intensiva frente a la pandemia COVID-19 de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (1) estableció cuales deberían ser los cambios organizativos y la adaptación de los recursos humanos y técnicos para cada una de las fases evolutivas de la pandemia. De forma sintética estas adaptaciones consistían en: 1) **Reducir la actividad** de los programas en los que se requiera la participación de UCI (cirugía programada, donación y trasplante de órganos,…), 2) **Expandir el número de camas de críticos**, acondicionando espacios adicionales con camas de UCI, que permitan a su vez sectorizar los pacientes, 3) **Reorganizar los recursos humanos** en base a la demanda asistencial, incorporando personal no adscrito a las áreas de Medicina Intensiva, y 4) **Planificar y disponer de los recursos técnicos** necesarios para garantizar el funcionamiento de los

nuevos espacios asistenciales creados, y la protección de los profesionales mediante el uso de los EPI.

Barreras para el cumplimiento de las recomendaciones de los proyectos Zero. Se clasifican en: a) ***Condiciones estructurales*.** Durante la fase inicial de la pandemia los planes de contingencia tenían previsto acondicionar espacios adicionales para la atención de pacientes críticos. Muchos de estos espacios se consiguieron transformado y adaptando otras unidades asistenciales (unidades de reanimación quirúrgica, unidades de diálisis, hospital de día, quirófanos,…) y no asistenciales (aulas de formación, biblioteca,…). La mayor parte de estos espacios, fueron áreas diáfanas que permitían la sectorización de pacientes, así como la optimización de los EPI al disminuir el recambio de los mismos como consecuencia de la agrupación de pacientes en un solo espacio. En este tipo de unidades resultó mucho más complejo mantener las medias de aislamiento de contacto, incrementándose la posibilidad de transmisión cruzada de bacterias multirresistentes (BMR) entre pacientes. *b)* ***Recursos humanos*.** Durante la fase de expansión un elevado número de UCI tuvieron que incorporar profesionales que no desarrollaban su actividad asistencial habitual en UCI. Esta expansión de la plantilla en un breve periodo de tiempo impidió que los profesionales sanitarios no familiarizados con los proyectos Zero, pudieran recibir la formación específica de los programas, más aun, cuando se priorizó la formación en las medidas de protección personal y en los aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con la COVID-19

Durante la fase de máxima presión asistencial (marzo-abril 2020) hubo situaciones de desabastecimiento de fármacos y material sanitario, que dificultaron, de forma más o menos duradera la realización de las recomendaciones de inserción y mantenimiento de dispositivos, así como de las medidas de prevención de infección cruzada. Del mismo modo la acumulación de un elevado número de pacientes graves en el hospital y las UCI en un breve periodo de tiempo condicionó una saturación de los gabinetes de diagnóstico que impactaron

directamente sobre las recomendaciones de vigilancia (control de infección) y *c) **Aspectos organizativos***. Con el objetivo de minimizar la exposición a los pacientes COVID-19 y optimizar el uso de los EPI, se planificaron las tareas con el objetivo de permanecer el mínimo tiempo necesario dentro del box o área asistencial lo que ha podido tener un impacto negativo sobre la calidad de los cuidados al minimizar el número de oportunidades de los mismos. Del mismo modo, la configuración y organización de los equipos de trabajo pudo impactar directamente sobre la calidad de los cuidados. En este contexto se agruparon las tareas y se realizaron con el menor número de profesionales necesario para cada una de ellas.

Sobre los problemas de esta forma de organización, véase también la p. 31.

Disponer de protocolos asistenciales consensuados y basados en la evidencia, aplicados por equipos humanos estables, oportunamente coordinados, con transferencia estructurada de la información, y con turnos adecuados de descanso, probablemente ofrecen la mejor oportunidad para garantizar la continuidad asistencial y mejorar la calidad de los cuidados (2).

3.-Higiene de manos y uso de guantes por el personal sanitario

La higiene de manos es la principal, más sencilla y más eficaz medida para prevenir las IRAS. Sin embargo, los niveles de adherencia a la práctica de higiene de manos entre los profesionales sanitarios, en ausencia de epidemias o pandemias, son mejorables, incluso en unidades de pacientes críticos (3) La higiene de manos es un aspecto prioritario en la estrategia nacional de Seguridad del Paciente (4)**.** En todos los Proyectos Zero la higiene de manos adecuada con productos de base alcohólica (PBA), siempre que no esté contraindicada, es un elemento clave presente en todos y cada uno de los paquetes de recomendaciones de cada proyecto.

La pandemia de COVID-19 ha llevado a los sistemas sanitarios de todo el mundo a una situación extrema, y con ello, a todos sus profesionales que han visto alteradas sus rutinas habituales de trabajo. Las unidades de pacientes críticos han estado al límite de su capacidad de atención y, en muchas ocasiones, con la totalidad de sus pacientes con medidas para evitar

transmisión del SARS CoV-2. Debido a las largas jornadas laborales en ambientes estresantes los profesionales sanitarios que atienden estos pacientes están predispuestos a adquirir la COVID-19 pero al mismo tiempo a transmitir BMR. En este contexto, la higiene de manos se convierte en un punto esencial en la prevención de infecciones, no sólo de paciente a profesional o de profesionales a paciente, sino también entre pacientes con el profesional como vector de transmisión a través de las manos/ guantes/ material clínico contaminado.

La utilización de los EPI ha alterado el cumplimiento de las recomendaciones de higiene de manos. La respuesta de los hospitales para incorporar la higiene de manos a la presencia de los EPI está siendo muy heterogénea (dobles guantes, soluciones alcohólicas u otros productos químicos sobre los guantes del equipo EPI,…) y no basada en evidencias científicas. En las UCI, la indicación para la realización de higiene de manos es muy frecuente y para situaciones clínicas bien diferenciadas: a) Realización programada de una técnica invasora (colocación de un catéter vascular, sonda uretral, traqueostomía percutánea, drenaje de una cavidad estéril,..); b) Contacto programado con el paciente (higiene, colocación de una mascarilla facial, aspiración de secreciones bronquiales, nutrición, …) o con su entorno ambiental (modificar parámetros del respirador, de una bomba de infusión, posición de la cama,..); y c) Asistencia urgente al paciente o contacto con su entorno por una situación de riesgo vital (extubación accidental, obstrucción o salida no programada de un catéter, caída de la cama,…).

Mientras que el personal sanitario que trabaja en las UCI y que no lleva EPI tiene que cumplir la higiene de manos en el contacto con pacientes no COVID-19 siguiendo las normas publicadas por las OMS, es necesario establecer recomendaciones para aquellos que utilizan los EPI durante su jornada laboral, basadas en opinión de expertos (hasta que se disponga de evidencias contrastadas) que permitan proteger a los trabajadores sanitarios del SARS-CoV-2 al tiempo que reducir o minimizar la transmisión de BMR entre pacientes (5,6).

Recomendaciones de la higiene de manos para el personal sanitario que utiliza un EPI. Se proponen una serie de cambios dependiendo del motivo de la higiene de manos para mantener la autoprotección y la protección del paciente.

- **Realización programada de una técnica invasora**. Siempre antes de realizar una técnica invasiva programada realizar higiene quirúrgica de manos. Si es posible, antes de colocarse el EPI (programar la técnica inmediatamente después de la colocación del EPI). Si no es posible, retirar los guantes del equipo EPI (siguiendo las recomendaciones de retirada de los equipos EPI) (7), realizar la higiene de manos quirúrgica (con agua y jabón antiséptico o con PBA), colocarse nuevos guantes estériles y realizar la técnica. Posteriormente proceder a la retirada de los guantes estériles, higiene de manos con PBA y recolocación de nuevos guantes del equipo EPI.
- **Contacto programado con el paciente o con su entorno ambiental**. En las manipulaciones programadas no invasivas colocar otros guantes limpios no estériles sobre los guantes de los equipos EPI durante el tiempo que dure la asistencia. No utilizar PBA, de forma rutinaria, sobre los guantes de los equipos EPI para su desinfección (8,9). PBA = productos de base alcohólica
- **Asistencia urgente al paciente o contacto con su entorno por una situación de riesgo vital** en la que es posible la manipulación de dispositivos invasores (catéteres, sondas, drenajes,..). En estos casos, fricción de los guantes del equipo EPI con PBA seguido de la colocación de guantes estériles encima de los guantes del EPI durante el breve tiempo que dure la asistencia. Finalizada la asistencia, retirada de ambos guantes, higiene de manos y colocación de nuevos guantes del equipo EPI.

Estas recomendaciones se basan en la opinión de los expertos del Consejo Asesor Nacional de los Proyectos Zero para evitar que el uso de guantes de los EPI, que se utilizan durante toda la asistencia, de una falsa idea de protección y seguridad.

El lavado de manos higiénico y quirúrgico debe realizarse, salvo contraindicación, con PBA que pueden tener diferentes formulaciones y/o presentaciones, cumpliendo con los requerimientos técnicos y regulatorios específicos. En situación de desabastecimiento, puede recurrirse a la fabricación propia (10) siguiendo la formulación aceptada por la OMS o recurrir al lavado de manos como con agua y jabón tanto higiénico como antiséptico según procedimiento.

En épocas epidémicas o pandémicas, es importante reforzar la formación en los momentos para la higiene de manos, las adaptaciones que se puedan realizar de los 5 momentos de la OMS para garantizar la seguridad de los pacientes y de los profesionales, y todas aquellas estrategias que garanticen una higiene de manos y uso correcto de guantes tanto si son asociados o no a otros elementos de protección (11).

4.- Adaptación de las recomendaciones del Proyecto B-Z

Bacteriemia Zero: prevención de las infecciones relacionadas con los catéteres centrales

El proyecto BZ se basa actualmente en la aplicación de seis recomendaciones de obligado cumplimiento (12).

1.- Higiene adecuada de manos. Se requiere una higiene apropiada de las manos antes y después de palpar los lugares de inserción de los catéteres, así como antes y después de insertar, remplazar, acceder, reparar o proteger un catéter intravascular. El uso de guantes no exime la higiene de manos. **Categoría IA.**

1a. Barreras y limitaciones: a) La utilización de los equipos EPI, que incluye el empleo de guantes de forma continua ha dificultado el lavado de las manos en las manipulaciones programadas; b) La urgencia de algunas situaciones clínicas ha limitado, en algunos casos, la correcta higiene de manos durante la técnica de inserción de un catéter vascular o en su manipulación en situaciones de riesgo vital para el paciente; c) La atención en unidades abiertas sin posibilidad de separación entre enfermos, ha incrementado el número de

oportunidades de no realización de higiene de manos, especialmente en situaciones urgentes o emergentes.

1b. Propuestas de adaptación: a) Seguir la recomendaciones anteriores de la higiene de manos para el personal sanitario que utiliza un EPI; b) Garantizar el 100% de dispensadores de PBA en los nuevos puntos de atención (en el año 2019, este indicador alcanzó el 98% en los puntos de atención de las UCI según datos del SNS, pendientes de publicar en su web).

2.- Uso de Clorhexidina en la preparación de la piel. Desinfectar la piel con un antiséptico apropiado antes de la inserción del catéter y durante los cambios de apósito. La solución de preferencia es una preparación de clorhexidina acuosa al 2% o alcohólica al 0.5%. **Categoría IA**.

2a. Barreras y limitaciones: a) La urgencia de algunas situaciones clínicas puede haber limitado, en algunos casos, la correcta preparación de la piel, durante la manipulación o acceso vascular en situaciones de riesgo vital para el paciente.

2b. Propuestas de adaptación: a) Dotar a las nuevas unidades de los "kits" de inserción de dispositivos con la finalidad de disponer del material necesario de forma unificada (incluidas las soluciones de clorhexidina); b) Ante la imposibilidad de realizar una comprobación del listado de verificación asistido por otro profesional, podrían de ser de utilidad ayudas visuales con infografías que asistan en la verificación del listado de inserción al profesional responsable del procedimiento.

3.- Uso de medidas de barrera total durante la inserción de los CVC. Utilizar una técnica aséptica para insertar CVC. La adopción de barreras de máxima esterilidad (gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles y paño estéril grande que cubra al paciente) durante la inserción de CVC reduce sustancialmente la incidencia de BRC. Categoría IA. En el momento de la inserción del catéter el proyecto BZ recomienda para la implementación del programa, disponer de un inventario de material y de un listado de verificación de la inserción del CVC,

considerando necesario disponer en un lugar único (carro, bandeja) de todo el material necesario para la inserción, y otorgando autoridad a la enfermera que realiza la comprobación del listado de verificación de la inserción, para que pueda reconducir o parar el procedimiento si se constatan déficits en la técnica

3a. Barreras y limitaciones: a) La utilización de los equipos EPI dificulta la colocación de otras barreras de máxima esterilidad (gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles; b) La urgencia de algunas situaciones clínicas puede haber limitado, en algunos casos, la utilización de las medidas de barrera total durante la inserción de los CVC; c) El desabastecimiento de algunos elementos de barrera como batas y guantes, ha dificultado su utilización; d) La incorporación de profesionales no familiarizados con los proyectos Zero, y la imposibilidad de formarlos durante el periodo de pandemia imposibilitó la implementación de los programas, especialmente en las unidades expandidas; e) La realización del listado de verificación de inserción se vio comprometida por la elevada presión asistencial, y por la necesidad de involucrar en los procedimientos al menor número posible de profesionales.

3b. Propuestas de adaptación: a) En las inserciones de catéteres vasculares programadas colocar los elementos de barrera inmediatamente después del equipo EPI (si es posible); b) En la manipulaciones urgentes por riesgo vital, mantener equipo EPI, cambiar o colocar bata de un solo uso, friccionar con PBA los guantes de los equipos EPI y colocar encima guantes estériles; c)Es necesario que los profesionales que se incorporen a las unidades conozcan las recomendaciones de los distintos programas, y realicen la formación; d) Es necesario dotar a las unidades de recién creación de los "kits" de inserción de dispositivos con la finalidad de disponer del material necesario de forma unificada; e) Ante la imposibilidad de realizar una comprobación del listado de verificación asistido por otro profesional, podrían de ser de utilidad ayudas visuales con infografías que asistan en la verificación del listado de inserción al profesional responsable del procedimiento.

4.- Preferencia de la vena subclavia como lugar de inserción. Se prefiere la subclavia como lugar de inserción, pero deben tenerse en cuenta otros factores como posibilidad de complicaciones no infecciosas y la habilidad del facultativo a la hora de insertar el catéter. **Categoría IA.**

4a. Barreras y limitaciones. a) La elevada presión asistencial especialmente las primeras semanas de la pandemia asociado a la gravedad de los pacientes (insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica, ventilación mecánica invasiva y PEEP elevada) facilitó la elección del acceso vascular femoral por considerarse el más fácil y seguro de obtener; b) El rápido incremento del número de camas y la distribución de las mismas en unidades distintas motivó en ocasiones limitaciones en la disponibilidad de ecógrafos para asistir en la colocación ecoguiada de los dispositivos vasculares.

4b. Propuestas de adaptación. a) Disponibilidad de ecógrafos para asistir en la colocación ecoguiada de los dispositivos vasculares; b) Contemplar la posibilidad de disponer de equipos asistenciales destinados de forma exclusiva a la inserción de dispositivos vasculares.

CVC = catéter venoso central

5.-Retirada de CVC innecesarios. Categoría IA. El proyecto BZ recomienda incluir la valoración de la necesidad del catéter venoso central en la lista de verificación de los objetivos diarios.

5a. Barreras y limitaciones. a) La elevada presión asistencial, la necesidad de establecer turnos de trabajo y la incorporación de profesionales que no desarrollan su actividad de forma habitual en las UCI han dificultado la realización conjunta con enfermería del listado de objetivos diarios.

5b.*Propuestas de adaptación*. a) Adaptar los objetivos diarios a la situación de los pacientes COVID-19; b) Integrar en la asistencia de las unidades los objetivos diarios para cada uno de los turnos que incluyera la valoración de la necesidad de los dispositivos vasculares insertados (CVC, CVP, catéter arterial,..).

6. Manejo higiénico de los catéteres. Reducir al mínimo imprescindible la manipulación de conexiones y limpiar los puntos de inyección del catéter con alcohol isopropílico de 70º antes de acceder con ellos al sistema venoso. **Categoría IA.**

6a.*Barreras y limitaciones.* a) La falta de formación del nuevo personal sanitario en el mantenimiento de los dispositivos vasculares ha dificultado el cumplimiento de las recomendaciones establecidas; b) Las situaciones de alta carga asistencial y/o de emergencia dificultan el manejo higiénico de los dispositivos, así como cambios de equipos de infusión, llaves y equipos de soluciones lipídicas con la frecuencia recomendada; c) La necesidad de realizar cambios posturales frecuentes mediante la posición de decúbito prono dificultó los cuidados de los catéteres y el acceso a los puntos de inserción de los mismos.

6b.Propuestas de adaptación. a) Es necesario la realización de formación en las recomendaciones del Proyecto BZ para todo el personal incluido en los equipos asistenciales; b) Es conveniente planificar las tareas y sincronizarlas con los cambios posturales para poder realizar los cuidados e inspección de los puntos de inserción de los dispositivos vasculares; c) En las situaciones de alta presión asistencial o insuficientes recursos humanos valorar introducir dispositivos que faciliten el manejo higiénico de los dispositivos (ej. tapones con alcohol).

Adaptación de las recomendaciones del Proyecto N-Z

Neumonía Zero: reducción de las neumo-nías asociadas a ventilación mecánica.

El proyecto NZ se basa actualmente en la aplicación de seis recomendaciones de obligado cumplimiento y de otras cuatro específicas, altamente recomendables.(13)

Medidas de obligado cumplimiento:

1.-***Formación y entrenamiento apropiado en la manipulación de la vía aérea (aspiración de secreciones bronquiales)*** (Nivel de evidencia alto. Recomendación fuerte)

1a. Barreras y limitaciones: a) Incorporación de personal sanitario con escasa formación en el manejo de la vía aérea artificial (tubos orotraqueales o cánulas traqueales); b) Incorporación de personal sanitario no formados en las recomendaciones del proyecto NZ; c) Escasa formación global en el manejo de la vía aérea en pacientes en decúbito prono; d) Falta de material para aspirar secreciones bronquiales con sistemas de circuito cerrado así como sistemas de humidificación eficaces; e) Falta de formación en aspiración de secreciones bronquiales con sistemas de circuito cerrado; f) Humidificación insuficiente o inadecuada de la vía aérea que facilita la formación de tapones de moco; g) Empleo de soluciones de suero fisiológico para limpiar o desobstruir los tubos orotraqueales.

Las limitaciones d), e) y f) tienen que ver con los protocolos-covid instaurados en las ucis para reducir el riesgo de transmisión: usar los sistemas cerrados en vez de otras técnicas, minimizar la aspiración de secreciones y evitar el uso de humidificación activa, "aunque el riesgo de transmisión de la infección al personal sanitario durante la realización de estas maniobras no está bien establecido" (doc. técn. "Manejo clínico del COVID-19: unidades de cuidados intensivos", del MS).

1b. Propuestas de adaptación: a) Identificar el personal sanitario susceptible de incorporarse a la atención de pacientes críticos en periodos de pandemias y/o de incremento de la demanda de camas; b) Establecer un programa de formación en el manejo de la vía aérea para el personal de refuerzo; c) Incorporar la formación del manejo de la vía aérea en otras áreas de atención de pacientes críticos; d) Elaborar un protocolo de manejo del paciente crítico en posición de decúbito prono y formar al personal en su aplicación; e) Incorporar sistemas cerrados de aspiración de secreciones bronquiales y formar al personal sanitario en su utilización; f) Utilizar sistemas de humidificación eficaces que eviten la formación de tapones de moco; g) Evitar la utilización de soluciones de suero fisiológico de forma rutinaria para mantener limpios los tubos orotraqueales.

2.-***Higiene estricta de las manos con PBA antes y después de manipular la vía aérea*** (Nivel de evidencia alto. Recomendación fuerte): Se debe proceder a la higienización de las manos con productos de base alcohólica antes y después de la manipulación de la vía aérea. El uso de guantes no exime de la higiene de manos.

2a. Barreras y limitaciones: a) La utilización de los equipos EPI, que incluye el empleo de guantes de forma continua ha dificultado la higiene estricta de las manos en las

manipulaciones programadas (higiene bucal, control de la presión del neumotaponamiento,..); b) La urgencia de algunas situaciones clínicas relacionadas con la vía aérea (desconexión del respirador, acumulo de secreciones en la vía aérea, tapón de moco, desaturación extrema,…) ha impedido la higiene de manos en situaciones de riesgo vital para el paciente.

2b. Propuestas de adaptación: a) Seguir las recomendaciones propuestas anteriormente para la higiene de manos para el personal sanitario que utiliza un EPI. Se considera técnica invasora la realización de una broncofibroscopia, mientras que la aspiración de secreciones bronquiales y el lavado higiénico de la boca se deben considerar como manipulaciones no invasoras.

3.-***Control y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento por encima de 20 cm*** H_2O. (Nivel de evidencia moderado. Recomendación fuerte). El control y mantenimiento de una presión por encima de 20 cm de agua, cada 8 horas, es un requisito obligado antes de proceder al lavado de la cavidad bucal.

3a. Barreras y limitaciones: a) En las UCI que no disponen de sistemas de control continuo autocorregulable de la presión del neumotaponamiento ha sido difícil su control cada 8 horas; b) La posición en decúbito prono dificulta la medición de la presión del neumotaponamiento.

3b. Propuestas de adaptación: a) Utilizar sistemas automáticos de control continuo autorregulable de la presión de neumotaponamiento en los dispositivos que ocupan la vía aérea (tubos orotraqueales, cánulas traqueales); b) Protocolizar el control de la presión del neumotaponamiento al instaurar y retirar el decúbito prono y durante los traslados con ventiladores portátiles (salida y regreso a la UCI).

4.-***Evitar, siempre que sea posible, la posición de decúbito supino a 0º.*** (Nivel de evidencia moderado. Recomendación fuerte). Se recomienda una posición semi-incorporada (30-45º) excepto si existe contraindicación y comprobar después de cualquier manipulación de la

posición de la cama y/o cada 8 horas la posición utilizando los sistemas de medición incorporados en las nuevas camas.

4a. Barreras y limitaciones: a) El decúbito prono impide la posición semi-incorporada; b) Ausencia de sistemas de medición incorporados en muchas de las nuevas camas utilizadas.

4b. Propuestas de adaptación: a) Incorporar en los registros de enfermería la posición del paciente y los grados en posición semi-incorporada, cada 8 horas. b) Verificar la posición de la cama después de cualquier manipulación sobre la elevación de la misma.

5.-***Favorecer todos los procedimientos que permitan disminuir de forma segura la intubación y/o su duración*** (Nivel de evidencia bajo. Recomendación fuerte). Entre las medidas que han demostrado reducir el tiempo de intubación y de soporte ventilatorio se encuentran el disponer de protocolos de desconexión de la ventilación mecánica, de sedación y de otras alternativas de ventilación.

Los protocolos-covid de las ucis recomiendan la intubación frente a otras formas de ventilación menos agresivas que se supone, no se sabe por qué, que propagan más el virus.

5a. Barreras y limitaciones: a) Utilización de fármacos que interfieren con benzodiacepinas alargando el tiempo de su metabolismo y eliminación; b) Utilización de fármacos que favorecen la debilidad muscular (hipotonía); c) Realización de traqueostomías de forma precoz para facilitar el destete y el alta de las UCI; d) Limitación de las medidas de movilización pasiva y activa y de la disponibilidad de los equipos de fisioterapeutas respiratoria por sobrecarga asistencial.

5b. Propuestas de adaptación: a) Apoyo y colaboración con los servicios de farmacia para identificar potenciales efectos adversos de las combinaciones de fármacos; b) Valorar uso de sistemas de monitorización de sedación (BIS) y de la relajación; c) Realizar traqueostomías percutáneas por personal entrenado de acuerdo con los protocolos locales; d) Adecuar los equipos de fisioterapeutas a las necesidades y protocolizar las movilizaciones pasivas y activas.

6.-***Evitar los cambios programados de las tubuladuras, humidificadores y tubos traqueales***. (Nivel de evidencia alto. Recomendación fuerte).

6a. Barreras y limitaciones: a) Utilización de diferentes equipos de ventilación mecánica (algunos de ellos en fase experimental) con tubuladoras e intercambiadores de calor y humedad no adecuados asociados con incremento de la presión en vía aérea.

6b. Propuestas de adaptación: a) Identificar para cada equipo de ventilación mecánica los dispositivos y accesorios necesarios para su función; b) Formar al personal sanitario en el manejo de los equipos de ventilación mecánica asegurando que en cada turno exista un responsable de los mismos. c) Usar equipos de tubuladuras desechables para los respiradores y para ventiladores portátiles de trasporte lo que evita manipulaciones para limpieza de los mismos

Medidas optativas específicas altamente recomendables

7.-*Utilización de tubos o cánulas traqueales con aspiración continuada de secreciones subglóticas*. (Nivel de evidencia alto. Recomendación fuerte). El sistema de aspiración, a baja presión, tiene que ser continuo debiéndose controlar cada 8 horas su adecuado funcionamiento.

7a. Barreras y limitaciones: a) Carecer de tubos o cánulas traqueales con aspiración continua de secreciones subglóticas; b) Falta de experiencia en la conexión a baja presión del sistema de aspiración continua; c) Falta de conocimiento sobre el control y las medidas de mantenimiento del sistema de aspiración de secreciones subglóticas; d) Carecer de sistemas de presión negativa.

7b. Propuestas de adaptación: a) Incorporar a la práctica clínica los tubos o cánulas traqueales con sistemas de aspiración continua de secreciones subglóticas, b) Formar al personal sanitario

en el manejo de los sistemas de aspiración continua, c) Acceso de las camas de pacientes a sistemas de presión negativa.

8.-***Descontaminación selectiva del tubo digestivo (completa u orofaríngea).*** (Nivel de evidencia alto. Recomendación fuerte).

8a. Barreras y limitaciones: a) No utilizar habitualmente la DDS en la UCI, b) Carecer de experiencia en las nuevas UCIs en la aplicación de la pasta y/o solución poliantibiótica, c) Dificultad de administración durante el decúbito prono.

DDS = descontaminación digestiva selectiva

8b. Propuestas de adaptación; a) Incorporar la DDS como técnica habitual de prevención de la NVM; b) Formar al personal sanitario en la técnica de administración de la pomada y solución poliantibiótica.

NVM = neumonía por ventilación mecánica

9.-***Antibióticos sistémicos durante la intubación en pacientes con disminución del nivel de conciencia*****.** (Nivel de evidencia alto. Recomendación fuerte). Se recomiendan antibióticos adaptados a la flora endógena esperada, en las primeras 24 horas después de la intubación.

9a. Barreras y limitaciones: a) Selección inadecuada de los antibióticos utilizados con esta indicación, b) Alargamiento de la administración de los antibióticos más de 24 horas

9b. Propuestas de adaptación: a) Elaborar protocolos en cada UCI que contemple la administración de antibióticos para esta indicación; b) Identificar en cada UCI el antibiótico más adecuado para cubrir la flora primaria exógena o la flora primaria endógena (ingresos de planta).

10.-***Higiene bucal utilizando clorhexidina (0,12%- 0,2%).*** (Nivel de evidencia moderado. Recomendación moderada). Previa a su utilización es obligado el control de la presión del neumotaponamiento de los tubos endotraqueales. En los últimos años se ha cuestionado su efectividad (demostrada en grupos seleccionados de pacientes, y con concentraciones

elevadas de clorhexidina) y relacionado con mayor mortalidad (en estudios no diseñados para ello). Por ese motivo se redujo el grado de recomendación y se retiró de las recomendaciones obligatorias.

10a. Barreras y limitaciones: a) Falta de experiencia del personal que realiza la higiene bucal, b) Dificultad de aplicación en pacientes en decúbito prono, c) Ausencia de material adecuado para minimizar los riesgos.

10b. Propuestas de adaptación: a) Formar al personal sanitario en la realización de la higiene bucal, b) Elaborar un protocolo de acuerdo con los conocimientos y decisiones de los responsables de control de infecciones de la UCI, c) En paciente en prono, utilizar sistemas de aspiración continua que recojan las soluciones empleadas para el lavado bucal.

5. Adaptación de las recomendaciones del Proyecto R-Z.

Resistencia Zero: prevención de la emergencia y/o diseminación de bacterias multirresistentes.

El proyecto Resistencia Zero se basa en el cumplimiento de diez recomendaciones en las que existen niveles de evidencia moderados y una alta recomendación de expertos.(14)

1.-Identificar en cada UCI, al menos, un médico intensivista responsable del control de antibióticos.

1a. Barreras y limitaciones: a) El médico responsable de control de antibióticos no dispone de tiempo por la sobrecarga asistencial; b) El médico responsable de control de antibióticos está afectado por el coronavirus o en cuarentena por contacto de riesgo; c) El responsable del servicio considera que es secundario el control de antibiótico durante la pandemia; d) Los protocolos asistenciales elaborados para el manejo de pacientes durante la pandemia no incluyen el control del uso de antimicrobianos.

Consecuencias: Protocolización generalizada de antibióticos sistémicos para el tratamiento empírico de neumonía comunitaria grave (ceftriaxona, levofloxacino y/o azitromicina) que se han mantenido a pesar de antigenurias negativas y/o cultivos negativos. Incremento

"El tratamiento antibiótico empírico es aquel que se inicia antes de disponer de información completa y/o definitiva sobre la infección que se desea tratar y es, por tanto, un tratamiento de probabilidad" (https://proantibioticos.com/uso-de-antibioticos-2/tratamiento-empirico/)

injustificado de los días de tratamiento (DDT) de antimicrobianos. Impacto en la microbiota del paciente y hospitalaria (selección de BMR, hongos, *Enterococcus faecium*,..)

1b. Propuestas de adaptación: a) Disponer de más de un médico formado para realizar el control de los antimicrobianos; b) Incluir en las tareas asistenciales del equipo de UCI, durante la pandemia, el control de la indicación y duración de los antimicrobianos de cada paciente.

2.-***Administrar de forma empírica antibióticos activos frente a BMR, sólo en infecciones con respuesta sistémica compatible con shock séptico y alta sospecha de multirresistencia en base a los factores de riesgo presentes y/o a la epidemiología local.***

La coma de antes de "sólo" sobra.

2a. Barreras y limitaciones: a) Utilización ante el empeoramiento clínico (aumento del shunt pulmonar) de combinaciones de antibióticos que cubren BMR en ausencia de nuevos signos clínicos de infección y/o de respuesta sistémica de sepsis; b)Considerar a los pacientes COVID-19 inmunodeprimidos por el tratamiento administrado (corticoides, anticuerpos antinucleares,…) y cubrir empíricamente la posibilidad de sobreinfección con antibiótico de amplio espectro activos frente a BMR y hongos; c) Mantener el tratamiento con Daptomicina o Linezolid iniciado por la presencia de CGP en hemocultivo, valorados como contaminantes; d) Iniciar tratamiento antibiótico sin obtención de muestras clínicas (HC,…)

CGP = cocos gram positivos (bacterias)

HC = hemocultivo, cultivo en sangre

2b. Propuestas de adaptación: a) Obtener muestras de los posibles focos de infección y sangre antes de iniciar un nuevo tratamiento; b) Utilizar criterios clínicos, documentados, para iniciar o modificar un tratamiento antibiótico, como signos o síntomas de sepsis que no estaban presentes previamente o signos locales de una determinada infección. c) Evitar administrar antibióticos por sospecha de infección no documentada o para prevención en un paciente de riesgo; d) Retirar los antibióticos utilizados empíricamente en HC positivos a CGP valorados como contaminantes.

3.-***Identificar en cada UCI a una enfermera, por lo menos, como referente del proyecto RZ y responsable del control de las precauciones dirigidas a evitar la trasmisión de las BMR.***

3a. Barreras y limitaciones. a) El líder de enfermería no dispone de tiempo, por la sobrecarga asistencial, para realizar el control de las precauciones dirigidas a evitar la transmisión de BMR; b) La enfermera/o responsable de control de antibióticos está afectada/o por el coronavirus o en cuarentena; c) Los protocolos asistenciales elaborados para el manejo de pacientes durante la pandemia no incluyen el control de las medidas para evitar la transmisión de BMR; d) Considerar que la utilización de los equipos EPI son suficiente para evitar la transmisión cruzada de BMR.

3b. Propuestas de adaptación: a) Incluir en las tareas asistenciales del equipo de UCI, durante la pandemia, el control del cumplimiento de las medidas para evitarla transmisión de BMR; b) Identificar en cada turno una responsable que realice dicha función; c) Incluir en los protocolos asistenciales de la pandemia el control de las medidas para evitar la transmisión de BMR; d) Protocolizar los cambios de guantes, batas y mascarillas del personal sanitario que utiliza continuamente el equipos EPI en el manejo de pacientes con COVID con BMR.

*4.-**Realizar una búsqueda activa de BMR en todos los pacientes en el momento de ingreso en la Unidad y, por lo menos, una vez a la semana a lo largo de toda su estancia*.**

4a. Barreras y limitaciones: a) Suspender la búsqueda activa de BMR al ingreso y por lo menos una vez a la semana en los pacientes COVID para disminuir la carga asistencial del laboratorio y por reducir el contacto con pacientes; b) Dificultad para obtener muestras no contaminadas de la vía aérea con los dispositivos de aspiración cerrada de secreciones bronquiales; c) Limitaciones de personal en el Servicio de Microbiología por bajas laborales (enfermedad o contacto) o por su dedicación casi exclusiva al diagnóstico de la CAVID-19.

Consecuencias. Ingreso de pacientes con BMR no detectadas hasta la aparición de una infección clínica. Selección de BMR por la utilización de antimicrobianos no detectadas hasta la aparición de infecciones clínicas. Cobertura inadecuada o excesiva en situaciones de sospecha de infección por ausencia de conocimiento de la flora bacteriana colonizadora.

4b. Propuestas de adaptación: a) Incluir en los protocolos de tratamiento de pacientes críticos COVID-19 la toma de muestras de vigilancia al ingreso y por lo menos una vez a la semana para la detección precoz de BMR; b) Reforzar el personal del Servicio de Microbiología para atender las demandas asistenciales

5.- Al ingreso de un paciente en la UCI, se cumplimentará una "lista de verificación" con el objetivo de identificar a aquellos con elevado riesgo de ser portadores de BMR*.*

5a. Barreras y limitaciones; a) Considerar que no es necesario ya que todos los pacientes deben estar en aislamiento de gotas y de contacto; b) Desconocimiento del nuevo personal adscrito a las UCI de la existencia de una lista de verificación.

5b. Propuestas de adaptación: a) Incluir en los protocolos de tratamiento la evaluación de los factores de riesgo para que el paciente sea portador de BMR; b) Informar al nuevo personal que atiende a pacientes críticos de la necesidad de detectar pacientes con riesgo de ser portadores de BMR.

*6.-****Controlar el cumplimiento de los diferentes tipos de precauciones que deban de aplicarse****:*

6a. Barreras y limitaciones: a) No se identifican los boxes o camas en las que hay pacientes con BMR; b) La enfermera/o responsable de control del cumplimiento de las recomendaciones de aislamiento está de baja laboral o no dispone de tiempo para realizar el control; c) Los protocolos asistenciales elaborados para el manejo de pacientes durante la pandemia no incluyen el control de las medidas para evitar la transmisión de BMR; d) Considerar que la utilización de los equipos EPI son suficiente para evitar la transmisión cruzada de BMR.

6b. Propuestas de adaptación: a) Identificar de forma visible los pacientes con BMR; b) Incluir en los protocolos asistenciales de pacientes COVID, el control del cumplimiento de las medidas para evitarla transmisión tanto del coronavirus como de BMR; b) Identificar en cada turno una

responsable que realice dicha función; c) Protocolizar los cambios de guantes, batas y mascarillas del personal sanitario con equipos EPI en el manejo de pacientes con BMR.

7.-**Disponer de un protocolo actualizado de limpieza diaria y terminal de las habitaciones ocupadas por pacientes con BMR**.

7a. Barreras y limitaciones: a) El protocolo de limpieza que se ha protocolizado para los pacientes COVID anula los protocolos específicos para pacientes con BMR; b) La urgencia en la utilización de camas por la presión asistencial impide aplicar las normas de limpieza terminal en pacientes con BMR; c) El nuevo personal que realiza la limpieza diaria y terminal desconoce las normas de limpieza en pacientes con BMR; d) El riesgo al contagio disminuye el tiempo y la intensidad de la limpieza diaria y terminal; e) La utilización de equipos de protección EPI dificulta la aplicación del protocolo de limpieza diaria y terminal.

Consecuencias. Mantener reservorios de BMR en el entorno de los pacientes COVID. Brotes epidémicos por BMR.

7b. Propuestas de adaptación: a) Formación especial del personal de limpieza para aplicar los protocolos establecidos para pacientes COVID y para pacientes con BMR; b) Formación del personal de limpieza para utilizar los equipos EPI; c) Incluir el control de la limpieza diaria y terminal por la enfermera responsable de la cama o habitación.

*8. **Elaborar una ficha/documento de limpieza del material clínico y de los aparatos de exploración existentes en la UCI, que son de uso común en los pacientes ingresados**.*

8a. Barreras y limitaciones: a) No disponer de dicha fichas en las nuevas UCI; b) No tener acceso a la fichas por haberse retirado toda la documentación en papel; c) Desconocimiento del nuevo personal de la existencia de dicha información; e) Imposibilidad de realizar la limpieza del material clínico por sobrecarga asistencial.

Consecuencias. Transmisión cruzada de BMR a partir de reservorios de BMR en el material clínico y aparatos de exploración compartidos.

8b.Propuestas de adaptación: a) Incluir de toda la información de la limpieza del material clínico, aparatos de exploraciones y de uso administrativo en la web de la UCI y de los nuevas Unidades que atienden a pacientes críticos; b) Facilitar su acceso a todo el personal sanitario y asistencial que atiende a pacientes críticos; c) Información y formación del nuevo personal adscrito al cuidado de pacientes críticos; d) Colocar infografías plastificadas en las áreas/zonas de limpieza de material con las normas de limpieza del material clínico reutilizable.

9. ***Incluir en la higiene diaria de los pacientes colonizados o infectados por BMR productos que contengan clorhexidina.***

9a. Barreras y limitaciones. a) No disponer de material necesario para su aplicación; b) Retraso, por sobrecarga asistencial, en la realización de higiene en pacientes aislados con incontinencia de esfínteres; c) Desconocer la presencia de BMR por no realizar estudios de vigilancia de forma protocolizada.

Consecuencias. Diseminar por la superficie cutánea bacterias procedentes de la flora fecal, incluidas aquellas MR.

9b. Propuestas de adaptación: a) Incluir productos para la higiene diaria que contengan clorhexidina; b) Detectar precozmente la presencia de deposiciones y eliminarlas evitando la diseminación de la flora fecal; c) Utilizar sistemas de recolección de heces en casos de diarrea; d) Identificar precozmente la presencia de BMR en los pacientes mediante estudio de vigilancia.

Independientemente de las BMR, lo que se lee aquí es que limpiaban tarde y mal a los pacientes que se cagaban encima.

*10.-****Ante la sospecha de un brote epidémico se recomienda tipificar a nivel molecular el microorganismo causante para conocer el clon/es responsable/s del brote y su trazabilidad.***

10a. Barreras y limitaciones. a) La dispersión de pacientes por diferentes unidades de críticos y la movilidad entre ellas dificulta el diagnóstico de brote epidémico; b) La carga asistencial del Servicio de Microbiología dificulta la detección de brotes epidémicos y el manejo de las cepas de BMR; c) La disminución de toma de muestras clínica y de vigilancia dificulta la detección de brotes epidémicos y su trazabilidad.

Consecuencias. Desconocimiento o retraso en identificar brotes epidémicos.

10b. Propuestas de adaptación: a) Establecer sistemas de alarma que permitan sospechar precozmente de la existencia de un brote epidémico en una determinada unidad de críticos; b) Conservar las cepas congeladas en el Servicio de Microbiología, para su tipificación posterior. c) Investigar en los pacientes ingresados en dicha unidad la presencia de BMR (muestras clínicas y de vigilancia).

7.- Adaptación de las recomendaciones del Proyecto ITU-Zero.

prevención de la infección urinaria relacionada con la sonda uretral

El Proyecto ITU-Zero propone la aplicación de 15 recomendaciones agrupadas en 5 paquetes de medidas. (15)

1.- Uso apropiado de la sonda uretral

1.1.- Utilizar sonda uretral sólo cuando esté indicado. El proyecto establece como indicaciones de sonda uretral: 1. Monitorización estricta de la diuresis en el paciente crítico y control del balance hídrico. 2. Bajo nivel de conciencia o sedación profunda. 3. Uso perioperatorio para procedimientos quirúrgicos seleccionados (cirugía urológica, cirugía genitourinaria, cirugía raquis lumbar e intervenciones prolongadas). 4. Manejo de la retención aguda de orina u obstrucción urinaria, presencia de hematuria con coágulos y riesgo de obstrucción. 5. Úlceras por presión categoría III-IV en sacro-coxígea en pacientes con incontinencia. 6. Medida de confort en tratamiento paliativo y proceso al final de la vida.

1.1a. *Barreras y limitaciones*: a) Con la finalidad de disminuir el número de entradas en el box para minimizar la exposición del personal y el consumo de EPI se indicó la inserción de sonda uretral en situaciones no previstas en el proyecto.

1.1b.*Propuestas de adaptación*: a) En las unidades ampliadas con personal no formado en el manejo de pacientes críticos se deben planificar las actividades a realizar en cada turno por responsables médicos y de enfermería formados en la aplicación de las recomendaciones del proyecto ITU-Zero.

1.2.- Retirar la sonda uretral cuando no sea necesaria, valorando diariamente su indicación.

1.2a. Barreras y limitaciones: a) La elevada presión asistencial, la necesidad de establecer turnos de trabajo y la incorporación de profesionales que no desarrollan su actividad de forma habitual en las UCI han dificultado el mantenimiento o la realización conjunta con enfermería del listado de objetivos diarios.

1.2b.*Propuestas de adaptación*: a) Mantener los objetivos diarios para cada uno de los turnos en donde se incluya la valoración de la necesidad de la sonda uretral entre otros dispositivos invasores.

2.- Inserción adecuada de la sonda uretral.

2.1.- ***Realizar higiene de manos inmediatamente antes y después de la inserción o de cualquier manipulación de la sonda uretral.*** (Ver apartado sobre higiene de manos).

*2.2.-****Utilizar una técnica estéril de inserción****.*

*2.2*a. *Barreras y limitaciones*: a) El desabastecimiento de algunos elementos de barrera como batas y guantes, ha dificultado su aplicación, b) La incorporación de profesionales no familiarizados en el proyectos ITU-Zero, y la imposibilidad de formarlos durante el periodo de pandemia imposibilitó la implementación de los programas, especialmente en las unidades

expandidas, c) La realización del listado de verificación de inserción se vio comprometida por la elevada presión asistencial, y por la necesidad de involucrar en los procedimientos al menor número posible de profesionales.

2.2b.*Propuestas de adaptación:* a) Los profesionales que se incorporen a las unidades deben conocer las recomendaciones de los distintos programas, y/o realizar formación previa a su incorporación. b) Las unidades de reciente creación deben disponer de "kits" de inserción de sonda uretral con todo el material estéril necesario para la técnica. c) Sustituir el listado de verificación asistido por otro profesional, por ayudas visuales con infografías que asistan en la verificación del listado de inserción al profesional responsable del procedimiento.

3.- Mantenimiento adecuado de la sonda uretral

3.1- Mantener siempre cerrado el sistema colector (sonda uretral, tubo de drenaje y bolsa colectora

3.1a. Barreras y limitaciones: a) Durante los cambios posturales o la colocación del paciente en decúbito prono se incrementa las posibilidades de apertura accidental del sistema colector, especialmente cuando se realizan las maniobras por personal no familiarizado con la técnica

3.1b. Adaptaciones propuestas: a) Formación y entrenamiento del personal en la técnica de decúbito prono, enfatizando la importancia de asegurar la correcta posición y fijación de los dispositivos.

3.2- Mantener el flujo de orina libre sin obstáculos en el circuito, y la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga.

3.2a. Barreras y limitaciones: a) Durante los cambios posturales en decúbito prono el sistema colector puede quedar acodado o pinzado de forma inadvertida, comprometiendo el flujo libre de orina.

*3.2*b.*Adaptaciones propuestas* a) Formación y entrenamiento del personal en la técnica de decúbito prono, enfatizando la importancia de asegurar la correcta posición y fijación de los dispositivos.

4.- Garantizar la calidad de los cuidados

4.1- Los profesionales sanitarios debe recibir formación específica sobre la inserción y mantenimiento de la sonda uretral.

4.1a. Barreras y limitaciones: a) La incorporación de profesionales no familiarizados con pacientes críticos y la imposibilidad de formarlos durante el periodo de pandemia imposibilitó la implementación de las recomendaciones del proyecto ITU-Zero, especialmente en las unidades expandidas.

4.1b. Adaptaciones propuestas: a) Los profesionales que se incorporen a las unidades deben conocer las recomendaciones del proyecto ITU-Zero, y/o realizar formación previa a su incorporación.

4.2.-*Los protocolos de inserción y mantenimiento de la sonda uretral deben revisarse y actualizarse, cada 3 años y/o cuando se publique nueva evidencia*. Esta recomendación no debería verse afectada por la situación de pandemia, a no ser que se justifiquen por la aparición de nueva evidencia con impacto en los resultados clínicos.

4.3- Mantener feed-back con los profesionales sanitarios. Los coordinadores de la unidad informarán periódicamente al personal sobre las tasas de ITU-SU.

4.3a. Barrera y limitaciones: a) La obtención de las tasas de infección asociada a dispositivos se ha visto dificultada por la elevada carga asistencial a que se vieron sometidas las unidades, debiendo dedicar todo el personal a tareas asistenciales u organizativas, comprometiendo por lo tanto la monitorización y recogida de la información referente al control de infección,

especialmente en aquellas unidades sin sistemas de información clínica; b) La elevada presión asistencial ha motivado la incorporación de profesionales externos a la UCI y la distribución del trabajo por turnos; c) Los equipos se han reorganizado en subgrupos de trabajo para minimizar el impacto de los posibles contagios, dificultando la transmisión de la información. d) Las medidas de prevención de la infección, impiden la realización de actividades de formación y sesiones de forma presencial.

4.3b. Adaptaciones propuestas: a) En las unidades con sistemas de información clínica, codificar las infecciones asociadas a dispositivos y configurar los sistemas para obtener los días de dispositivo de forma que se puede automatizar la obtención de las tasas; b) Garantizar que todo el personal implicado en la asistencia de los pacientes tenga acceso a sesiones de formación, clínicas o de información por vía telemática no presencial; c) Incorporar la información sobre tasas de infección a la información clínica que deben de recibir como feed-back todos los miembros de los equipos.

5.- NO hacer. El proyecto contempla en el último paquete de recomendaciones una serie de medidas que no deberían de realizarse: 5.1- Utilizar antisépticos y antibióticos en la higiene diaria; 5.2- Usar antimicrobianos profilácticos en la inserción, mantenimiento o retirada de la sonda uretral; 5.3- Cambiar de forma rutinaria y periódica la sonda uretral; 5.4- Realizar lavados vesicales.; 5.5- Tomar cultivos si no se sospecha infección, excepto para estudios de colonización; 5.6- Utilizar de modo rutinario de sondas impregnadas de antimicrobianos; 5.7- Pautar tratamiento antimicrobiano en la bacteriuria asintomática.

5a. Barreras y limitaciones: a) La incorporación de personal sanitario no familiarizado con las recomendaciones.

5b Propuesta de adaptación a) Los profesionales que se incorporen a las unidades deben conocer las recomendaciones del proyecto ITU-Zero, y/o realizar formación previa a su

incorporación. b) Colocar cartelería-infografías plastificadas con el resumen de las recomendaciones del Proyecto ITU-Zero en las áreas de nueva creación.

8.- Cuidados de los dispositivos invasores durante el traslado de pacientes

El trasporte de pacientes COVID críticos, tanto intrahospitalario como extra hospitalario es un procedimiento que puede conllevar riesgos para el paciente y para los profesionales (14). En los períodos epidémicos o pandémicos, los pacientes están sometidos a precauciones para evitar la transmisión de patógenos tanto a los profesionales que realizan el trasporte como al entorno inmediato (contaminación ambiental) que puede actuar de reservorio para la transmisión cruzada nosocomial. Durante los traslados de los pacientes fuera de los entornos controlados de aislamiento en las UCI, se pueden producir infracciones o errores en las medidas de prevención que puedan generar transmisión. Estos riesgos pueden ser desde incidentes no significativos a efectos adversos graves. Todos ellos pueden son evitables y para conseguirlo se han elaborado protocolos estandarizados de actuación con listas de comprobación. Es importante, para minimizar todos estos riesgos, planificar los traslados y todas las acciones necesarias para garantizar un transporte seguro para paciente, profesional y entorno. (17-19). En el anexo 2 se incluyen los diferentes aspectos a controlar durante el traslado de un paciente COVID entre los que destacan los relacionados con el manejo de los dispositivos invasivos del paciente y con la seguridad para los profesionales sanitarios que colaboran en el traslado.

9.-Adaptación de los cuidados de los dispositivos invasores y prevención de las úlceras por presión en pacientes en decúbito prono

Los pacientes COVID-19 desarrollan distintos grados de insuficiencia respiratoria, muchos de ellos progresan al estado más severo de síndrome de distres respiratorio agudo (SDRA) con hipoxemia severa (PaO_2/FiO_2 menor a150). A pesar de administrar altas concentraciones de

O2, en muchas ocasiones, es necesario colocar al paciente en decúbito prono y ventilarlo en esta posición por periodos prolongados.

La aplicación del decúbito prono puede producir efectos adversos asociados a la maniobra de rotación (salida accidental, acodamiento o movilización del tubo endotraqueal, sondas nasoenterales, sondas vesicales, y/o drenajes), asociados al decúbito (lesiones por presión en las zonas de apoyo) y asociadas a la hemodinámia (hipotensión, bradiarritmias, taquiarritmias, arritmias ventriculares). Estos efectos se ven favorecidos por la sobrecarga asistencial, el mantenimiento de la pronación durante largos periodos de tiempo, la falta de materiales específicos para su prevención y la presencia de profesionales no familiarizados con el decúbito prono y los cuidados y prevención para la aparición de lesiones por presión en UCI.

Consecuencias: Manipulación innecesaria e inadecuada de los dispositivos invasores. Demora en la aplicación de cuidados para evitar lesiones producidas por la inmovilidad y la pronación. Presión sobre piel y áreas subyacentes producidas por los dispositivos sanitarios. Ausencia de materiales de altas prestaciones para el alivio de presión. Infecciones de piel y partes blandas.

Propuestas de adaptación: a) Disponer de protocolos específicos para la rotación y mantenimiento de los pacientes en decúbito prono en las UCI; b) Formar a los profesionales de UCI y a los que se incorporen en la fase de pandemia en la aplicación de los protocolos; c) Detectar precozmente la presencia de edema, enrojecimiento de la piel como consecuencia de la presión mantenida d) Usar de espumas protectoras en zonas de presión y bajo dispositivos imprescindibles sobre los que no se puede evitar la presión e) dotación de almohadas y cojines de espuma viscoelástica para los cambios posturales.

Durante el primer periodo de la pandemia, se ha detectado un incremento de lesiones por presión (LPP) nosocomiales de alta severidad en especial en pacientes que han precisado de decúbito prono. La Unión Europea ha editado un listado de equipamiento esencial para afrontar la pandemia de COVID 19, en él se incluyen los productos para el alivio local, apósitos

y superficies especiales para el manejo de la presión (20).El equipamiento por sí solo no previene dichas lesiones, pero este, junto a la disponibilidad de profesionales y con la adecuada formación, son piezas clave para evitar la aparición de dichas lesiones (21). En el anexo 2 se incluyen las medidas recomendadas para limitar las úlceras por presión en la posición de prono.

10.- Adaptación de la higiene corporal de los pacientes COVID-19.

En períodos epidémicos o pandémicos, con multitud de pacientes sometidos a precauciones basabas en la transmisión y con elevada carga asistencial es necesario optimizar todos los procedimientos utilizando los recursos más eficientes que minimicen el tiempo de contacto con el patógeno por parte del profesional para evitar riesgos de transmisión sin disminuir la calidad del cuidado del paciente.

Para descontaminar al paciente portador de BMR, se recomienda en el proyecto Resistencia Zero, la higiene corporal utilizando productos de clorhexidina (2-4%). En pacientes críticos, ya hace algunos años que se propone como método prioritario el uso de toallitas impregnadas en productos antisépticos a concentraciones que garanticen la concentración mínima imprescindible en la piel para conseguir su función (22).

En el manejo de pacientes COVID ingresados en UCI se recomienda la higiene corporal diaria siguiendo procedimientos bien estructurados en los que se elimine el agua como elemento de arrastre e incorporando métodos eficientes (toallitas impregnadas de clorhexidina) que evitan humedades, tanto en la piel del paciente, como en el entorno próximo.

11. Responsabilidad de la aplicación de las recomendaciones de los proyectos Zero.

La implantación y desarrollo de los proyectos zero del programa de seguridad de pacientes críticos se han organizado a través de un trabajo en red con un grupo de expertos a nivel nacional (Consejo Asesor), grupo de expertos a nivel de cada CCAA y coordinadores en cada

una de las UCI participantes. La aplicación de las recomendaciones de los proyectos requiere que los líderes de cada uno de dichos niveles impulsen las acciones necesarias para comprometer a los gestores y profesionales en el cumplimiento de las mismas.

Los proyectos zero se han diseñado en base a estrategias multimodales cuyo objetivo es cambiar el comportamiento de los profesionales, a través de la combinación de diferentes aproximaciones, para implantar prácticas seguras que produzcan resultados concretos en los pacientes. Así, estos proyectos incluyen una serie de recomendaciones de aplicación de prácticas clínicas de evidencia demostrada ("bundles") y un paquete de medidas para mejorar la cultura de seguridad en las UCI (23).

En estos tiempos de pandemia, aspectos relacionados con la cultura de la seguridad del paciente, se hacen más necesarios que nunca para poder entender que aplicar prácticas seguras, que eviten las IRAS y limiten la diseminación de BMR forma parte del tratamiento integral de los pacientes durante su estancia en las UCI.

La aplicación de las recomendaciones de los proyectos Zero, depende de factores como el liderazgo a todos los niveles, formación, compromiso de los profesionales, recursos apropiados y comunicación abierta y franca en el equipo de trabajo, entre otros.

La responsabilidad en la aplicación de las recomendaciones de los proyectos zero se sitúa en diferentes niveles:

- **A nivel central, el Consejo Asesor** debe de realizar un análisis de situación y recomendaciones como las que aquí se incluyen, procurar su difusión y velar por su cumplimiento
- **A nivel de cada CCAA**: Es necesario que los responsables mantengan reuniones periódicas con los coordinadores de las UCI para valorar y evaluar el seguimiento de los proyectos zero, identificar necesidades y soluciones efectivas.

- **A nivel de los centros sanitarios**, es imprescindible que los gerentes, los mandos intermedios, los jefes de servicio y los coordinadores de los proyectos zero establezcan mecanismos para
  - Asegurar la organización adecuada de la asistencia y los recursos necesarios para minimizar el riesgo de los pacientes y de los profesionales.
  - Facilitar la formación sobre las recomendaciones de los proyectos y su cumplimiento a los nuevos profesionales que se incorporen a las UCI y sesiones de recordatorio para todos.
  - Restablecer las rondas de seguridad para poder plantear a los directivos los problemas identificados y proponer soluciones factibles.
  - Incorporar en las reuniones diarias de los equipos de trabajo cuestiones relacionadas con la pandemia, las precauciones de aislamiento, flujos de trabajo, los incidentes relacionados con la seguridad de los pacientes y propuesta de soluciones.
  - Proporcionar apoyo emocional y psicológico a los profesionales que lo precisen.

BIBLIOGRAFIA

1. Rascado Sedes P, Ballesteros Sanz MA, Bodí Saera MA, et al. *Contingency plan for the intensive care services for the COVID-19 pandemic. Plan de contingencia para los servicios de medicina intensiva frente a la pandemia COVID-19.* Med Intensiva. 2020; 44(6):363-370. doi:10.1016/j.medin.2020.03.006

2. Ferrer R, Baguena M, Balcells J, Bañeras J, Biarnes A, de Nadal M, Gracia RM, Martínez J, Nuvials X, Riera J, Roca O, Ruiz-Rodriguez JC. *Organización de la atención a pacientes críticos en situación de pandemia: Experiencia del Hospital Vall d'Hebrón durante el brote de neumonía por SARS-COV-2*. Enferm Infec Microbiol Clín (2020), doi: https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.08.007

3. Alzyood M, Jackson D, Aveyard H, Brooke J. *COVID-19 reinforces the importance of handwashing. J Clin Nurs*. 2020; 29(15-16):2760-2761. doi:10.1111/jocn.15313

4. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Período 2015-2020. Madrid; 2015. Disponible en: http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/EstrategiaSeguridaddelPaciente2015-2020.pdf

5. Lotfinejad N, Peters A, Pittet *D. Hand hygiene and the novel coronavirus pandemic: the role of healthcare workers. J Hosp Inf*ect. 2020; 105(4):776-777. doi:10.1016/j.jhin.2020.03.017

6. Zhou Q, Lai X, Zhang X, Tan L. C*ompliance measurement and observed influencing factors of hand hygiene based on COVID-19 guidelines in China* [published online ahead of print, 2020 Jun 6]. Am J Infect Control. 2020;S0196-6553(20)30361-8. doi:10.1016/j.ajic.2020.05.043

7. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-personal-protective-equipment-needs-healthcare-settings.pdf

8. Infection Prevention Society. https://nhsprocurement.org.uk/wp-content/uploads/2020/05/IPS_Rational_use_of_PPE_in_ICU_Version_1.3_14th_May_2020_.pdf

9. ECDC. https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/gloves-healthcare-and-non-healthcare-settings-covid-19

10. Berardi A, Perinelli DR, Merchant HA, et al. *Hand sanitisers amid CoViD-19: A critical review of alcohol-based products on the market and formulation approaches to respond to increasing demand*. Int J Pharm. 2020;584:119431. doi:10.1016/j.ijpharm.2020.119431

11. Sommerstein R, Fux CA, Vuichard-Gysin D, et al. *Risk of SARS-CoV-2 transmission by aerosols, the rational use of masks, and protection of healthcare workers from COVID-19.*Antimicrob Resist Infect Control. 2020;9(1):100. Published 2020 Jul 6. doi:10.1186/s13756-020-00763-0

12. Proyecto Bacteriemia Zero. Disponible en:
[1]https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-bacteriemia-zero/

13. Proyecto Neumonía Zero. Disponible en
[1]https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-neumonia-zero/

14. Proyecto Resistencia Zero. Disponible en:
[1]https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-resistencia-zero/

15. Proyecto. Infecciones del Tracto Urinario Zero. Disponible en:
[1]https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/proyecto-itu-zero/

16. Warren J, Fromm RE Jr, Orr RA, Rotello LC, Horst HM; *American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients.* Crit Care Med. 2004; 32(1):256-262. doi:10.1097/01.CCM.0000104917.39204.0A

17. Liew MF, Siow WT, Yau YW, See KC. *Safe patient transport for COVID-19*. Crit Care. 2020; 24(1):94. Published 2020 Mar 18. doi:10.1186/s13054-020-2828-4

18. Yousuf B, Sujatha KS, Alfoudri H, Mansurov V. *Transport of critically ill COVID-19 patients.* Intensive Care Med. 2020; 46(8):1663-1664. doi:10.1007/s00134-020-06115-1

19. Albrecht R, Knapp J, Theiler L, Eder M, Pietsch U. *Transport of COVID-19 and other highly contagious patients by helicopter and fixed-wing air ambulance: a narrative review and experience of the Swiss air rescue Rega.* Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2020; 28(1):40. Published 2020 May 14. doi:10.1186/s13049-020-00734-9

20. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, and Pan Pacific Pressure Injury Advisory Panel, Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. Third ed. 2019: EPUAP-NPIAP-PPPIA.

21. Jackson, ME, et al., *Skin preparation process for the prevention of skin breakdown in patients who are intubated and treated with RotoProne*. Respir Care, 2012. 57(2): 311-4.

22. Climo MW, Yokoe DS, Warren DK, Perl TM, Bolon M, Herwaldt LA, Weinstein RA, Sepkowitz KA, Jernigan JA, Sanogo K, Wong ES. *Effect of daily chlorhexidine bathing on hospital-acquired infection.* N Engl J Med. 2013 Feb 7; 368(6):533-

23. Palomar M, Álvarez-Lerma F, Riera A, Díaz MT, Torres F, Agra Y, Larizgoitia I, Goeschel CA, Pronovost PJ; Bacteremia Zero Working Group. Impact of a national multimodal intervention to prevent catheter-related bloodstream infection in the ICU: the Spanish experience. Crit Care Med. 2013 Oct; 41(10):2364-72. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182923622. PMID: 23939352

Documentos recomendados

1. Normas para la colocación y retirada de los equipo de protección individual durante la pandemia COVID 19. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Protective%20equipment_ES.pdf
2. Plan de contingencia frente a la pandemia COVID de la SEMICYUC. https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/03/Plan-Contingencia-COVID-19.pdf
3. Prácticas seguras en pacientes críticos https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridad-pacientes-criticos/
4. Prevención y control de infecciones y preparación para la atención médica de pacientes COVIV-19. Ajustes. European Centre for Disease Prevention and Control file:///C:/Users/Administrador.000/Downloads/Infection-prevention-and-control-in-healthcare-settings-COVID-19_5th_update.pdf19_5th_update%20(1).pdf
5. Maniobra para colocar un paciente en decúbito prono. https://www.youtube.com/watch?v=qey0bX69Oec

Anexo 1. Cuidados durante el traslado de pacientes críticos diagnosticados de COVID-19

Los principales aspectos a controlar serán:

1. **Aspectos generales de seguridad del paciente**.
    a. El paciente con criterio de ingreso en UCI debe trasladarse antes de que se produzca un deterioro o agravamiento de su estado.
    b. Evaluar la necesidad de intubación previa al traslado en pacientes que puedan estar inestables.
    c. Evitar cualquier traslado prescindible, usando procedimientos alternativos, como ecografía a pie de cama.
    d. Asegurar que el servicio receptor dispone de toda la información necesaria respecto al estado del paciente y sus riesgos de transmisión.
    e. Tener descritas todas las rutas a realizar, con previsión de las zonas de mayor riesgo.
    f. Realizar el traslado con monitorización completa de parámetros y con desfibrilador.
    g. Utilizar resucitador de bolsa desechable o en su defecto, totalmente esterilizable. En caso de no ser desechable se utilizará con filtro antibacteriano-antivírico y alargadera.
    h. Asegurar la capacidad de la fuente de oxígeno.
    i. Usar de sistemas de succión cerrados.
2. **Aspectos relacionados con los dispositivos invasivos del paciente**:
    a. Etiquetar claramente el acceso venoso de emergencia, el acceso que puede ser usado para administrar contraste si es el caso, y también todas las infusiones que recibe el paciente para evitar cualquier error, así como cada tipo de vía (arterial, venosa, etc).
    b. Asegurarse que todas las bombas de infusión disponen de alargadera.

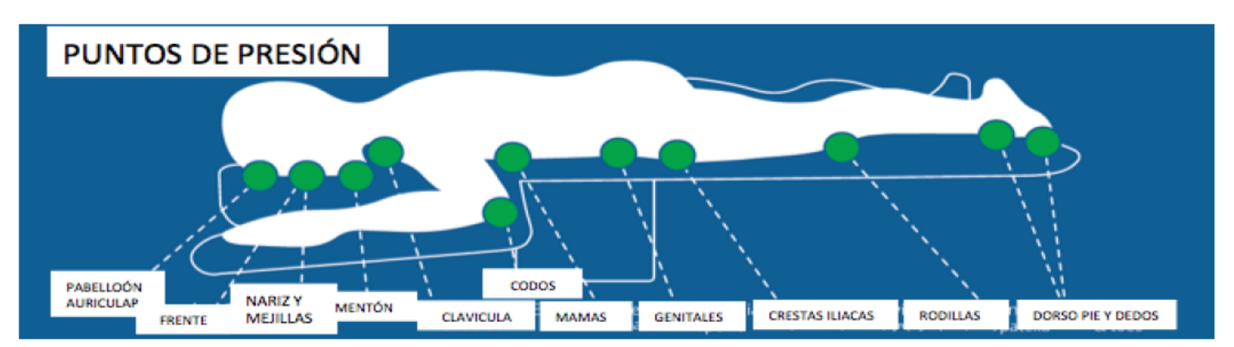
c. Fijar las tubuladuras del ventilador y la sonda nasogástrica asegurando la visibilidad de ambos.
d. Colocar fundas protectoras transparentes para cubrir los equipos.
e. No desconectar el sistema de recogida de diuresis, simplemente asegurar que la bolsa colectora está vacía antes del traslado.
f. No desconectar ni pinzar drenajes. En caso de estar en aspiración, se colocarán en declive salvo contraindicación médica.
g. El resto de drenajes como monitor de PIC o drenaje ventricular será según indicación médica y situación clínica del paciente.
h. Asegurar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos tanto durante el traslado, como una vez instalado el paciente.

3. **Aspectos de seguridad para los profesionales sanitarios que colaboran en el traslado**:
    a. Minimizar el equipo de profesionales que realizará el traslado. Pueden utilizarse escalas que adecuan el recurso humano para realizar el traslado en función de la gravedad del paciente **(4)** aunque algunas publicaciones recomiendan en caso de traslado intrahospitalario 1 médico, 1 enfermera y un técnico. En caso de traslado interhospilario de pacientes con enfermedades altamente transmisibles existen operativos específicos para garantizar la seguridad **(5).**
    b. El paciente, si no está intubado, llevará una mascarilla quirúrgica y si está intubado, se cubrirá con un paño transparente si es posible.
    c. Los profesionales sanitarios llevarán el equipo de protección completo. La protección respiratoria será como mínimo de protector espiratorio FFP2 o equivalente.
    d. Evitar el uso de circuitos abiertos o modalidades ventilatorias no invasivas de alto flujo durante el transporte.
    e. Colocar filtros antivíricos tanto en los circuitos del ventilador como en la conexión del TOT.

f. Se recomienda recambiar el equipo de protección entre traslados en la zona indicada para ello en cada una de las áreas.

4. **Aspectos de seguridad relacionados con el resto de usuarios durante el traslado**:
   a. Utilizar rutas de transporte a realizar conocidas por todos los profesionales para cada uno de los destinos posibles.
   b. Usar, si es posible, personal auxiliar o de seguridad para garantizar la distancias de seguridad para evitar posibles transmisiones durante el trayecto.
5. **Aspectos relacionados con la seguridad ambiental**:
   a. Asegurar que está disponible un equipo de limpieza que pueda garantizar la desinfección inmediata de la ruta de transporte utilizada, incluido el ascensor, inmediatamente después del uso.
   b. Descontaminar según los protocolos del centro, todo el material utilizado durante el transporte.

Anexo 2. Medidas recomendadas para limitar las úlceras por presión en la posición de prono





ASPECTOS GENERALES

- Usar una superficie de aire alternante para la redistribución de presión
- Son necesarios dispositivos de posicionamiento como almohadas y/o cojines para descargar la presión
- Deben realizarse micro desplazamientos y pequeños cambios de posición mientras se está en pronación, especialmente en camas no giratorias.
- Evaluar todos los puntos de presión:
  - Antes de la maniobra de pronación.
  - Antes de volver a la posición supina (superficies posteriores) .
  - Al alternar la posición del brazo en la posición de pronación: evaluar la integridad de la piel del brazo / cabeza / cara.
  - Documentar todas las evaluaciones de la piel y las medidas preventivas.
- Utilizar apósitos de espuma de silicona suave para proteger la piel de las personas con riesgo de lesiones por presión.
- No utilizar dispositivos de posicionamiento en forma de anillo o rosquilla.
- Evite el uso prolongado de la posición boca abajo a menos que sea necesario para el manejo de la condición clínica.
- Reposicionar a los pacientes críticos inestables mediante giros lentos y graduales para dar tiempo a la estabilización hemodinámica y de oxigenación.
- Controlar periódicamente los dispositivos sanitarios, reevaluando la piel y cambiar la posición del dispositivo con regularidad si es posible.
- Evite colocar a la persona directamente sobre dispositivos médicos.



CABEZA

- Aplicar apósitos profilácticos de apósitos de espuma de silicona suave en los puntos de presión de la cara, para evitar traumas en la piel a la retirada
- Controlar la humedad: aspirar secreciones orales periódicamente.
- Utilizar protectores cutáneos líquidos en la cara.
- Cambiar los apósito de espuma cuando se sature y valorar la combinación con otros apósitos debajo de la espuma profiláctica, para el control del exceso de humedad.
- Colocar la cabeza sobre dispositivos de descarga: considerando la densidad de la espuma, la altura del cojín, el ángulo de la cara y la posición del tubo endotraqueal (TET) al seleccionar un dispositivo apropiado.
- Realizar movimientos de cabeza cada 2-3hrs, alternar cada 4hrs la colocación de dispositivos de descarga en la cabeza. Siempre adaptando el tiempo a las necesidades del paciente y programación de otras actividades.
- Valorar los dispositivos para la fijación del TET por el riesgo de lesión: evaluar la piel y comisuras labiales. Considerar la posibilidad de usar cinta adhesiva para asegurar el TET durante la movilización.
- Mantener el cuidado de los ojos para prevenir abrasiones corneales: aplicar lubricante oftálmico y ocluir los párpados.
- Asegurar que la lengua esté dentro de la boca del paciente, evitando lesiones por mordida y valorar la necesidad de colocar dispositivos suaves para la mordida.



TORSO

- Aplicar apósitos de espuma debajo de los dispositivos sanitarios, evitando varias capas de apósitos que puedan generar un aumento de la presión.
- Vacíe las bolsas de ileostomía / colostomía y almohadillar las zonas de alrededor del estoma ej. con apósitos de espuma no adhesivos.
- Apagar la alimentación 1 hora, o según protocolo de la unidad, antes de girar a la posición prona. Reanude una vez en posición prona.
- Asegurar todos los tubos y dispositivos han sido retirados del contacto con el cuerpo y proteger la piel circundante con apósitos de espuma.
- Asegurar de que no quedan atrapados dispositivos debajo del torso.



EE.II, GENITALES…

- Aplicar apósitos profilácticos de espuma en los puntos de presión (por ejemplo, rótula y área pretibial).
- Retirar los dispositivos de sujeción al finalizar la pronación y alinear el catéter urinario u otros dispositivos como por ej. dispositivo de manejo fecal, hacia los pies de la cama.
- Los pies son tejido especialmente sensible que deben descargarse y protegerse.